

# 「チフス」菌及ビ「パラチフス」菌族ニヨル、 「チトラートプラズマ」ノ凝固ニ就テ

金澤醫科大學細菌學教室(主任、谷教授)

學生 齋藤 勘四郎

## 目次

### 第一章 緒論

### 第二章 使用菌株ノ種類及ビ性狀

### 第三章 本試験

#### A 實驗ノ方法

#### B 實驗ノ結果

一、「チフス」菌ニヨル「プラズマ」ノ凝固

二、「パラチフス」A菌ニヨル「プラズマ」ノ凝固

### 第四章 考察

#### A 本實驗ノ臨床的意義

B 「パラチフス」B菌、「ゲルトネル」氏腸炎菌、

及ビ鼠「チフス」菌ノ相互的關係ニ就イテ

C 凝固ノ轉機ニ就イテ

### 第五章 結論

文獻

## 第一章 緒論

古來細菌ニ依ル血漿凝固ニ關シ、其ノ研究少シトセズ。Leob 次イデ Much<sup>(1)</sup>ニ依ルチ嚙矢トシ、其後 Kleinschmidt<sup>(2)</sup>平野<sup>(3)</sup>高崎<sup>(4)</sup>Gonbach<sup>(5)</sup>小山<sup>(6)</sup>吉岡<sup>(7)</sup>安藤<sup>(8)</sup>及ビ島津<sup>(9)</sup>諸氏ノ報告アリ。然レ共以上諸氏ノ中、安藤及ビ島津チ除キテハ、主トシテ、種々ノ葡萄狀球菌ニヨル血漿凝固作用ニ關スルモノノミニシテ、大腸菌屬ニヨル血漿凝固作用ニ關シテハ

余ハ「チフス」菌、及ビ「パラチフス」菌屬ニ依ル血漿凝固ニ關スル研究ニ從事シ、凝固ニ對スル此等諸菌ノ態度ヲ略々

未ダ充分ナル研究ヲ見ザルガ如シ。只安藤<sup>(8)</sup>ハ該凝固ニ依リ、「パラチフス」A菌ト「パラチフス」B菌トヲ鑑別シ得ルコトヲ實驗シ、島津<sup>(9)</sup>モ亦、該凝固チ鼠「チフス」菌、「パラチフス」B菌、及ビ「ゲルトネル」氏腸炎菌等ノ鑑別ニ資セントシ、更ニ進ンデ凝固ノ轉機ニ關スル獨自ノ意見ヲ發表セリ。

(495)

知ルヲ得タリト信ズルガ故ニ此處ニ一括シテ報告セントスルモノナリ。唯凝固ノ轉機ニ就キテハ時日ノ餘リニ少ナカリシタメ、遂ニ之レヲ闡明スルヲ得ザリキ。是レ余ノ最モ遺憾トスル所ニシテ、又來ルベキ機會ニ於テ、解決ニ努力センコトヲ期ス。

## 第二章 使用菌株ノ種類及ビ性狀

實驗ニ使用セル菌株ハ總計六十八株ニシテ此ノ中

(一)、「チフス」菌 ハ拾貳株ナリシモ、後ニ示ス如ク、一菌株即チ「T. 10」ハ生物學的及ビ血清學的性狀ハ全ク「バラチフス」B菌ニ一致スルヲ見タリ。依ツテ此レヲ「バラチフス」B菌トシテ本試驗ニ使用シ、從ツテ「チフス」菌ハ拾壹株トナレリ。

(二)、「バラチフス」A菌 ハ九株ナリシモ、後ニ示ス如ク三菌株即チ「P. A. 4」、「P. A. 7」、及ビ「P. A. 8」ハ生物學的及ビ血清學的性狀ハ全ク「バラチフス」B菌ニ一致セルヲ以ツテ、此レモ亦「バラチフス」B菌トシテ本試驗ニ使用シ、從ツテ「バラチフス」A菌ハ六株トナレリ。

(三)、「バラチフス」B菌屬 ハ四十六株ナリシモ、此ノ外ニ前記「チフス」菌、及ビ「バラチフス」A菌中、「バラチフス」B菌ニ一致セルモノ四株ヲ加ヘ、合計五拾菌株トナレリ。但シ「バラチフス」B菌屬中ニハ左記ノモノヲ包含ス。

此等諸菌株ノ形態學的、生物學的、及ビ血清學的性狀ヲ檢索セシニ既ニ上述セル如ク、「T. 10」、「P. A. 4」、「P. A. 7」、及ビ「P. A. 8」ノ四菌株ハ左記第一表及ビ第二表ニ示ス如ク、全ク「バラチフス」B菌ニ一致シ、其ノ他ノ諸菌株ハ總テ各類屬菌型ニ一致セリ。茲ニ其ノ一般ヲ表示スルノ煩ヲ避ク。

「バラチフス」B菌 三十二株

「ゲルトネル」氏腸炎菌(Gärtner) 二株

馬流產菌(Abortusbazillen) 一株

鼠「チフス」菌(Mäusetyphusbazillen) 八株

「エリトリック」(Aertryck) 一株

「ダニスツ」(Dunysz) 一株

「メレシュコースキ」(Mereschkowsky) 一株

此ノ外ニ尙ホ大腸菌チ一株用ヒタリ。

以上ノ諸菌株ハ本學教室ノ保存ニカ、ルモノ以外、東大、東北帝大、警視廳、衛生試驗所、傳研、北研、ソノ他ヨリ分譲サレシモノニシテ、茲ニ其ノ御厚意ニ深謝スルモノナリ。

心沈澱シ、其ノ全ク清澄ナル上清ヲ小試験管ニ二廻宛分注シ、三十七度ノ瓦斯孵卵器内ニ十八時間放置シ、雑菌ノ混

原 著 齊藤リ「チフス」菌及ビ「パラチフス」菌族ニヨル「チトラート」プラズマ」ノ凝固ニ就テ

— 四九 —

第 一 表  
使用菌株ノ生物學的性狀

ノイtralロート寒天 } G=瓦斯形成  
R=還元作用      ラクムスモルケ } S=酸形成  
U=アルカリ性 Umschlag

菌株	培養時間	インドル	牛乳		醋酸鉛寒天		ノイtralロート寒天						ラクムスモルケ					
			72時	72時	24時	48時	24時		48時		72時		24時		48時		72時	
							G	R	G	R	G	R	S	U	S	U	S	U
T.	10	—	—	廿	卅	十	十	十	十	十	十	十	十	—	十	十	—	十
P. A.	4	—	—	廿	卅	十	—	十	—	十	—	十	十	—	十	十	—	十
P. A.	7	—	—	廿	卅	十	十	十	十	十	十	十	十	—	十	—	—	十
P. A.	8	—	—	廿	卅	十	十	十	十	十	十	十	十	—	十	—	—	十
對照	T.	1	—	—	廿	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	十	—	十	—
	P. A.	1	—	—	—	—	十	十	十	十	十	十	十	—	十	—	十	—
	P. B.	3	—	—	廿	卅	十	十	十	十	十	十	十	—	十	—	十	—
	Coli.		廿	卅	—	十	十	十	十	十	十	十	卅	—	卅	—	卅	—

第 二 表  
使用菌株ノ凝集反應

菌株	血清	T	P. A.	P. B.
T.	10	5,000	•	50,000
P. A.	4	1,000	5,000	50,000
P. A.	7	500	5,000	20,000
P. A.	8	1,000	5,000	20,000
對照	T.	1	50,000	•
	P. A.	1	500	10,000
	P. B.	3	100	1,000

### 第三章 本 試 驗

#### A、實驗ノ方法

供試「プラズマ」ハ本學教室飼育ニカカル健常馬ヨリ得タル「チトラートプラズマ」ヲ使用セリ。即チ枸橼酸曹達ヲ一%ノ割合ニ生理的食鹽水ニ溶解シ、百度、三十分、三日間歇滅菌セシモノニ、無菌的ニ採取セル血液ヲ混ジ、ヨク振盪ス。次イデ氷室ニ放置スルコト十八時間ニシテ、其ノ上清ヲ取り、電力遠心器ニテ遠

ゼザルコトヲ確カメ、以テ本試験ニ使用セリ。

而シテ血液ト枸橼酸曹達トノ比ハ一：一、二：一、三：一、四：一及ビ五：一トセルモ、其ノ中五：一ノ比ノモノハ自然ニ凝固スル性強ク、又二：一以下ノ比ノモノハ成績不定ニシテ、四：一ノ比ノモノ最モ余ノ實驗ニ適セルヲ認メ、主トシテ之レヲ用ヒタリ。

安藤<sup>(8)</sup>ハ二：一ノ比ノモノ最モ適當ナリト報告セルモ、余ノ實驗ニテハ、四：一ノ比ノモノ最モ適當ナリキ。此ノ相異ハ恐ラク馬ノ種類、或ヒハ其ノ血液ノ性狀ニ基クモノナランカト思惟セラル。

前述各菌株ノ普通寒天二十四時間培養ノ一白金耳(一・五瓊)ヲ前記小試験管ニ二瓊宛分注セル「チトラートプラズマ」中ニ加ヘヨク混ジ、血温ニ、二十四時間乃至八日間放置シテ之レヲ觀察セリ。同時ニ對照トシテ菌ヲ移植セザルモノヲ同一條件ノ下ニ放置シテ比較セリ。

## B、實驗ノ結果

一、「チフス」菌ニヨル「チトラートプラズマ」ノ凝固

第三表ニ示ス如ク、四：一ノ比ノ「チトラートプラズマ」ヲ用ヒ、菌量一白金耳(一・五瓊)宛ヲ加フルモ「チトラートプラズマ」ノ凝固作用ハ統一アル一定ノ成績ヲ示サザリキ。

「T、10」ハ既記ノ如ク、「パラチフス」B菌トシテノ態度、即チ強キ凝固作用ヲ示セ共、他ノ十一株ノ「チフス」菌ニツキテハ遂ニ纏レル結果ヲ得ズ。即チ「T、1」ハ四十八時間ニシテ、「T、8」ハ九十六時間ニシテ何レモ凝固セルモ、其ノ他ノ九菌株ハ凝固ヲ示サズ。

次ギニ血漿ト枸橼酸曹達溶液トノ比ノ三：一ノ場合ニ於テモ亦同様遂ニ一定ノ結果ヲ得ザリキ。シカモ此ノ際四：一ノ比ノ際ニ凝固セル「T、1」ハ漸ク五日目ニ凝固シ始メ、且ツ凝固程度遙カニ弱ク、之レニ反シ、「T、8」ハ既ニ四十八時間ニ凝固シ始メ、且ツ凝固程度遙カニ強シ。又四：一ノ比ノ際、凝固作用ヲ呈セザリシ「T、2」及ビ「T、4」

第 四 表

「バラチフス」A菌ノ血漿ニ對スル  
態度 血漿ト枸橼酸曹達溶液トノ  
比ハ 4:1

時間 菌株	24時	48時	72時	96時	8 日
P. A. 1	—	—	—	—	—
" 2	—	—	—	—	—
" 3	—	—	—	—	—
" 4	卅	卅	卅	卅	卅
" 5	—	—	—	—	—
" 6	—	—	—	—	—
" 7	卅	卅	卅	卅	卅
" 8	卅	卅	卅	卅	卅
" 9	—	—	—	—	—
對 照	—	—	—	—	—

第四表ニ示ス如ク、「バラチフス」A菌ハ  
八日間ノ觀察ニ於テ「チフス」菌ト異ナリ、  
凝固作用ヲ示サズ。但シ「A. 4」、「A. 7」、  
及ビ「A. 8」ノ三菌株ハ既ニ述ベシ如ク、「バ  
ラチフス」B菌ニ屬スベキモノニシテ、コレ  
ラハ何レモ二十四時間ニ完全ニ凝固ヲ來セ  
リ。

次ギニ三：一、二：一、及ビ一：一ノ何

第 三 表

「チフス」菌ノ血漿ニ對スル態度  
血漿ト枸橼酸曹達溶液トノ比ハ 4:1

卅＝潤濁凝固セルモノ  
卅＝透明ニシテ凝固セルモノ  
十＝一部分ノ凝固セルモノ  
—＝全ク變化ナキモノ  
次表以下之レニ倣フ

時間 菌株	24時	48時	72時	96時	8 日
T. 1	—	卅	卅	卅	卅
" 2	—	—	—	—	—
" 3	—	—	—	—	—
" 4	—	—	—	—	—
" 5	—	—	—	—	—
" 6	—	—	—	—	—
" 7	—	—	—	—	—
" 8	—	—	—	卅	卅
" 9	—	—	—	—	—
" 10	卅	卅	卅	卅	卅
" 11	—	—	—	—	—
" 12	—	—	—	—	—
對 照	—	—	—	—	—

ハ三日目ニ凝固シ始メ、且ツ  
凝固程度ハ「T. 1」ヨリ遙カ  
ニ著明ナリ。又二：一、及ビ  
一：一ノ比ノ場合ニ於テモ三  
：一ノ比ノ場合ニ於ケルト同  
ジク一定ノ關係ヲ見出シ得ザ  
リキ。以上ノ各比ニ於ケル實  
驗ハ再三繰返スモ遂ニ其ノ間  
ニ一定ノ統一、連絡アル結果

ヲ得ザリシハ、返ス返スモ遺憾ナリキ。  
二、「バラチフス」A菌ニヨル「チトラートプラズマ」ノ凝固

## 第 五 表

「バラチフス」B菌族及ビ大腸菌ノ血漿ニ對スル態度

血漿ト枸橼酸曹達溶液トノ比ハ 4:1

「T. 10」, 「P. A. 4」, 「P. A. 7」, 「P. A. 8」, ハコノ表ニ略ス(第三及ビ四表參照)

時間 菌株	24時	48時	72時	96時	8 日
P. B. 1	卅	卅	卅	卅	卅
" 2	卅	卅	卅	卅	卅
" 3	卅	卅	卅	卅	卅
" 4	卅	卅	卅	卅	卅
" 5	卅	卅	卅	卅	卅
" 6	卅	卅	卅	卅	卅
" 7	卅	卅	卅	卅	卅
" 8	卅	卅	卅	卅	卅
" 9	卅	卅	卅	卅	卅
" 10	卅	卅	卅	卅	卅
" 11	卅	卅	卅	卅	卅
" 12	卅	卅	卅	卅	卅
" 13	卅	卅	卅	卅	卅
" 14	卅	卅	卅	卅	卅
" 15	卅	卅	卅	卅	卅
" 16	卅	卅	卅	卅	卅
" 17	卅	卅	卅	卅	卅
" 18	卅	卅	卅	卅	卅
" 19	卅	卅	卅	卅	卅
" 20	卅	卅	卅	卅	卅
" 21	一	卅	卅	卅	卅
" 22	卅	卅	卅	卅	卅
" 23	卅	卅	卅	卅	卅
" 24	卅	卅	卅	卅	卅

時間 菌株	24時	48時	72時	96時	8 日
P. B. 25	卅	卅	卅	卅	卅
" 26	卅	卅	卅	卅	卅
" 27	卅	卅	卅	卅	卅
" 28	卅	卅	卅	卅	卅
" 29	十	卅	卅	卅	卅
" 30	卅	卅	卅	卅	卅
" 31	卅	卅	卅	卅	卅
" 32	卅	卅	卅	卅	卅
Gärtner 1	卅	卅	卅	卅	卅
" 2	卅	卅	卅	卅	卅
Abortus	十	卅	卅	卅	卅
M. T. 1	卅	卅	卅	卅	卅
" 2	卅	卅	卅	卅	卅
" 3	卅	卅	卅	卅	卅
" 4	卅	卅	卅	卅	卅
" 5	卅	卅	卅	卅	卅
" 6	一	卅	卅	卅	卅
" 7	卅	卅	卅	卅	卅
" 8	卅	卅	卅	卅	卅
Aertryck	卅	卅	卅	卅	卅
Danyasz	一	卅	卅	卅	卅
Mereschowski	卅	卅	卅	卅	卅
Coli	一	卅	卅	卅	卅
對 照	一	一	一	一	一

レノ比ニ於テモ亦凝固作用ヲ示サザリキ。

三、「バラチフス」B菌族ニヨル「チトラートプラズマ」ノ凝固

第五表ニ示ス如ク、「バラチフス」B菌族ハ「バラチフス」A菌ト反對ニ殆、全部ハ二十四時間以内ニ凝固シ、一部

ハ、モノ即チ「B. 21」、「ダニスツ」、及ビ「T. 6」ハ四十八時間ニシテ凝固作用ヲ起セリ。

次ギニ三：一ノ比ノ場合ニハ二十四時間以内ニ凝固シ始ムモノ略々半數ニ減ジ、其ノ凝固程度モ遙カニ弱ク、殘餘ノ半數ハ四十八時間若シクハ其レ以後ニ於テ凝固シ始メタリ。二：一ノ比ノ場合ニハ二十四時間ニシテ凝固シ始ムモノ略々三分ノ一ニ減ジ、一：一ノ比ノ場合ニハ僅カ數株ヲ（「A. 4」、「T. 3」、「T. 7」、「Gärner 1.」、「Gärner 2.」）算スルニ過ギズ。或ル數株ハ遂ニ凝固作用ヲ呈セズ。即チ「バラチフス」B菌族ニヨル凝固作用ノ強弱ハ「ブラズマ」中ノ血漿含量ノ多少ニ關スルモノニシテ、略々之レト平行スルモノノ如シ。此ノ點ハ「チフス」菌ノ場合ト全然趣ヲ異ニスルモノナリ。

次ギニ大腸菌ニ就テ見ルニ、被檢菌株ハ僅カ一株ナリシモ、兎ニ角此ノ實驗ニ於テ第五表ニ示ス如ク、四十八時間ニシテ凝固ヲ起セリ。三：一ノ比ノ場合モ同ジク四十八時間ニシテ凝固シ始メ、二：一、及ビ一：一ノ比ニ於テハ遂ニ凝固作用起ラザリキ。

#### 第四章 考 察

以上ノ實驗ヲ總括スルニ「チトラートブラズマ」ノ凝固ニ對シ、「チフス」菌ノ成績ハ不定ニシテ、「バラチフス」A菌ハ全ク凝固セシメズ、「バラチフス」B菌族ハ例外ナク凝固ヲ來セリ。此ノ實驗的基礎ノ上ニ、次ノ如クイササカ考察ヲ試ミントス。

A、本實驗ノ臨床的意義

余ノ使用菌株中「B. 29」、「30」、「31」、「32」ノ四株ヲ除ク他ノ六十四菌株ハ本學教室ニ保存培養サレシモノカ、或ヒハ他ヨリ分與サレシモノナリ。

總テ細菌ハ永キ人工培養ノ經過中ニ於テ、其レガ新鮮ニ人體ヨリ分離サレシ當時ノ性狀ニ比シ、特ニ其ノ生物學的

性狀ニ變化ヲ來サント保證シガタシ。故ニ余ノ實驗ヲシテ眞ニ臨床的意義アラシムルタメニハ、現在其ノ菌ニヨル疾病ニ罹リツツアル患者ヨリ分離セル全ク新鮮ナル菌株ニ就キテノ實驗コソ望マシケレ。

偶々本夏、余ノ研究中、金澤市内ノ某織物會社ニ「チフス」様患者現ハレ、該病原菌ノ鑑別ヲ本學教室ニ依頼サレタルニ、生物學的、及ビ血清學的性狀ハ、全ク「バラチフス」B菌ニ一致スベキコト判明シ、玆ニ於テ直チニ右ノ菌株ヲ余ノ實驗ニ供セリ。P. B. 29、30、31、32ノ四株ハ即チ夫レナリ。

此ノ試驗ノ結果ハ第五表ニ示ス如ク、「チトラート」ブラズマノ凝固作用ハ二十四時間ニシテ極ク著明ナリキ。即チ「チトラート」ブラズマノ凝固ニヨリ、「バラチフス」A菌ト「バラチフス」B菌トヲ確實ニ且ツ迅速ニ鑑別シ得ルコトハ臨床上ツノ貢獻スル所少ナカラズト信ズルモノナリ。

B、「バラチフス」B菌、「ゲルトネル」氏腸炎菌、及ビ鼠「チフス」菌ノ相互的關係ニ就テ

島津<sup>(9)</sup>ハ鼠「チフス」菌ハ「チトラート」ブラズマヲ凝固セシメズ、從ツテ之レニヨリ、「バラチフス」B菌ヨリ鑑別シ得ト報告セルモ、余ノ實驗ニテハ兩者ノ間ニ全然差異ヲ認メザリキ。(第五表參照)

氏ハ又「バラチフス」B菌ト「ゲルトネル」氏腸炎菌トノ鑑別ニ、「チトラート」ブラズマノ凝固ニ要スル時間的差異ヲ利用セントシ、前者ハ四十八時間ニシテ、後者ハ二十四時間ニシテ凝固作用ヲ起スコトヲ以テ目標トセリ。余ハ未ダ同氏ノ詳細ナル報告ニ接セザルガ故ニ、氏ハ如何ナル種類ノ動物ヨリ、如何ナル比ノ「チトラート」ブラズマヲ作りタルヤ不明ナルモ、余ノ實驗ニ於テハ、「バラチフス」B菌ノ凝固作用ハ「ブラズマ」ノ含量ノ少ナクナルニ從ツテ遅ク發現シ、一：一ノ比ニライテハ試驗ニ供セル三十六株ノ「バラチフス」B菌中、唯一株(P. 4)ノミハ二十四時間以內ニ凝固ヲ始メ、其ノ他ノ菌株中、大多數ノモノハ四十八時間若シクハソレ以後ニ於テ凝固ヲ始メ、一部ノモノハ八日間ノ觀察ニテ遂ニ凝固ヲ起サザリシニ、「ゲルトネル」氏腸炎菌ハ僅カニ一株ナレドモ、其ノ何レノ比ノ「ブラズマ」ニ於テモ二十四時間ニシテ凝固シ始メタリ。サレド余ノ使用セル「ゲルトネル」氏腸炎菌ハ菌株餘リニ少ナク、且ツソノ凝固ノ程



度モ強カラズ。一方「バラチフス」B菌中ニモ少數ナガラ同時間内ニ凝固ヲ起スモノアリ。從ツテ「バラチフス」A菌トB菌トノ鑑別ノ場合ノ如ク、陽性ト陰性トノ全ク相反セル性狀ヲ目標トスルナラバ可ナランモ、僅カノ時間的差異ヲ以テ直チニ確實ナル鑑別法ナリトスルハ余ノ實驗ニテハ斷言スルヲ得ズ。

### C、凝固ノ轉機ニ就テ

「バラチフス」B菌族ニヨル「チトラートプラズマ」ノ凝固作用ノ本態ニ關シ、未ダ充分ナル研究ノ發表ニ接セズ。島津<sup>(9)</sup>ハ枸橼酸ノ分離非分離ガ重要ナル役目ヲ演ズルモノトナシ、枸橼酸曹達ヲ「ペプトン」水ニ加ヘ、「ブROOMチモールブラウ」ヲ指示藥トシテ用フル時ハ分解ノ度明瞭トナリ、「プラズマ」ヲ用ヒズトモ容易ニ鑑別可能ナリトセリ。余ハ未ダ氏ノ原著ノ發表ヲ知ラズ、從ツテ其ノ術式ノ詳細ヲ解セズ。依ツテ余ハ次ノ如キ方法ニテ實驗ヲ試ミタリ。即チ枸橼酸曹達ヲ一%ノ割合ニ加ヘタル「ペプトン」水ニ「ブROOMチモールブラウ」溶液ヲ指示藥トシテ注加シ、其ノ褐色「略々中性ノモノ」ヲ呈セルモノヲ「*鯉宛小試驗管*」ニ分注シ、「*Gärner 1*」、「*Gärner 2*」、「*M. 3*」、「*M. 7*」、「*Aertryk*」及ビ「*Dauys*」ノ各菌株ノ普通寒天二十四時間培養ノ一白金耳宛ヲ之レニ加ヘ血温ニ十八時間乃至十日間放置シテ觀察セリ。

其ノ結果何レモ十八時間ニシテ綠色ニ、九十六時間ニシテ藍色ニ、更ニ時ト共ニ深藍色ニ變色シ、決シテ黃色ニ變ズルコトナカリキ。而シテ各被檢菌株ハ何レモ既ニ述ベシ如ク、「チトラートプラズマ」ヲ著明ニ且ツ迅速ニ凝固セシムルモノニシテ、コノ實驗ニヨリテ、是等菌株ノ移植ノタメニ「ペプトン」水ハ酸性反應ヲ示サズシテ却ツテ強キ「アルカリ」性ニ變化セルヲ認メタリ。サレド單ニ以上ノ實驗ノミニテ直チニ枸橼酸ノ遊離サルルコトヲ否定シ得ザルベシ。ナントナレバ他方ニハ枸橼酸ノ下級誘導體ノ「ナトリウム」鹽類ノ形成ト共ニ、「ペプトン」水ノ複雑ナル分解ニヨリ強キ「アルカリ」性反應ヲ示スベク、タメニ枸橼酸遊離サルルトモ、ソノ酸性反應ハ全ク覆ハレ、全體トシテ強キ「アルカリ」性反應ヲ呈スベキコトヲ信ゼラルルガ故ナリ。

次ギニ單ニ枸橼酸ノミニテ凝固作用ノ引起サルモノニ非ザルコトヲ確メンタメニ、枸橼酸ノ種々ノ稀釋度ノモノヲ、四：一ヨリ一：一二ニ至ル各比ノ「チトライトブラズマ」ノ二壺ニ注加シ、血温ニ十八時間乃至十日間放置シテ觀察セルニ豫期ノ如ク凝固作用全ク起ラザリキ。

惟フニ「チフス」菌族ニヨル血漿凝固作用ハ斯クノ如キ簡單ナル化學變化ニテ引起サルモノニ非ズシテ複雑ナル血清化學的作用ニ基クモノニアラザルカ。

黄金色葡萄狀球菌ニヨル血漿凝固作用ノ轉機ニ關シ、Much<sup>(5)</sup>ハ該球菌ヨリ遊離サル「スタフィロキナーゼ」ヲ其ノ本態トシ、コノ物質ハ血液凝固ノ際重要ナル位置ヲ占ムル「トロンボキナーゼ」ト同一ノ作用アルモノトセリ。小山<sup>(6)</sup>ハ主トシテ纖維素原及ビ石灰鹽類ヲ含有セルトイフ馬卵巢內滲出液ニ就キテ實驗シ、纖維素原ニ對シ纖維素ヲ形成スル凝固促進物質ヲ產出スルモノニシテ、「スタフィロキナーゼ」說ニハ賛同シ難シト云ヒシガ、最近ニ至リ同氏<sup>(10)</sup>ハ更ニ右滲出液中ヨリ血液凝固ノ主要成物タル「プロゼロチウム」及ビ「チトチウム」ヲモ分離シ、Muchト異ナレル方法ニヨリ、該凝固促進物質ハ血液中ニ存スル「トロンボキナーゼ」トハ少クトモ石灰鹽類ヲ必要トセザル點ニ於テ異ナレル性質ヲ有スルモノナルコトヲ明ラカニセリ。右二說ノ中何レガ眞ナルカハ暫ク措キ、要スルニ「チフス」菌族ニヨル血漿凝固作用モ亦コノ葡萄狀球菌ニ於ケルト同ジク煩雜ナル血清化學的作用ニヨルモノニ非ザルナキヤ。余ハ今此ノ實驗ニ對スル時日ヲ有セズ。又他日ニ期スル所アラントス。

## 第五章 結 論

以上ノ馬枸橼酸血漿凝固ニ對スル各菌株ノ成績ヲ總括シ、次ノ結論ヲ得タリ。

- 一、「チフス」菌ノ血漿凝固ニ對スル態度ハ不定ナリ。
- 二、「バラチフス」A菌ハ全然、血漿ヲ凝固セシメズ。

三、「バラチフス」B菌族(B菌、「ゲルトネル」氏腸炎菌、馬流産菌、鼠「チフス」菌、「エリトリック」菌、「ダニス」菌、及び「メレシ」ウスキ菌)ハ四：一ノ比ニテハ、大多數ハ二十四時間ニシテ、數株ハ四十八時間ニシテコレヲ凝固シ、三：一、二：一、及び一：一ノ各比ニ於テハ夫レ夫レ凡ソ其ノ稀釋度ニ平行セル凝固ノ強サト速度トヲ示シ、B菌族間、相互ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。

四、以上ノ實驗ニヨリ、安藤ノ報告セル如ク「バラチフス」A菌ト「バラチフス」B菌族トハ血漿凝固作用ノ有無ニヨリテ明ニ區別シ得。

五、血漿ノ凝固作用ハ單ニ遊離枸橼酸ニヨリテ引起サルモノニ非ザルガ如シ。

攪筆スルニ當リ、御懇篤ナル御指導ヲ賜リシ谷教授、並ビニ細菌學教室諸兄ニ萬腔ノ謝意ヲ捧グルモノナリ。

### Literatur.

- 1) Hans Much, Biochem. Zeitschr. Bd. 14, S. 143, 1908.
- 2) Hans Kleinschmidt, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie. Bd. 3, S. 516, 1909.
- 3) 平野憲正, 日本微生物學會雜誌, 第二卷, 第六號, 五百七十七頁, 大正四年。
- 4) 高崎琢男, 十全會雜誌, 第二十四卷, 第八號, 十七頁, 大正八年八月。
- 5) W. v. Gonzbach u. H. Uemura, Cent. f. Bak. Orig. Bd. 78, S. 97, 1916.
- 6) 小山 諒, 細菌學雜誌, 第三百十七號, 五十九頁, 大正十一年二月。
- 7) 吉岡新作, 細菌學雜誌, 第三百三十四號, 五百十七頁, 大正十二年七月。
- 8) 安藤喜佐子, 實驗醫學雜誌, 第九卷, 第六號, 百十五頁, 大正十四年六月。
- 9) 島津忠愼, 第七回日本醫學會, 第二十部會演說要旨, 六十四頁, 大正十五年四月。
- 10) 小山 諒, 細菌學雜誌, 第三百六十四號, 八百六十五頁, 大正十五年六月。